Aus der Chirurg. Klinik des St. Marienkrankenhauses
zu Frankfurt a. M.
Chefarzt: Prof. Dr. H. Flörcken

Die Choledocho-Duodenostomia externa, ihre Nah- und Fernergebnisse bei relativer Indikation

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

vorgelegt von

Peter-Paul Roth
aus Limburg an der Lahn

Druck der Limburger Vereinsdruckerei G. m. b. H. in Limburg a. d. Lahn
1939

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547418_0125

Aus der Chirurg. Klinik des St. Marienkrankenhauses
zu Frankfurt a. M.
Chefarzt: Prof. Dr. H. Flörcken

Die Choledocho-Duodenostomia externa, ihre Nah- und Fernergebnisse bei relativer Indikation

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

vorgelegt von

Peter-Paul Roth
aus Limburg an der Lahn

Druck der Limburger Vereinsdruckerei G. m. b. H. in Limburg a. d. Lahn
1939

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

Referent: Prof. Dr. med. H. Flörcken
Dekan: Prof. Dr. V. Schmieden

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Die Choledocho-Duodenostomia externa, ihre Nah- und Fernergebnisse bei relativer Indikation.

Während bei dem auf die Gallenblase beschränkten Gallensteinleiden sich die Entfernung der kranken Gallenblase, die Cholecystektomie fast bei allen Chirurgen durchgesetzt hat — dabei soll die Berechtigung der Cholecystostomie, der Gallenfistel, für bestimmte Fälle unter bestimmten Indikationen durchaus ihre Berechtigung behalten — gehen die Meinungen der Chirurgen über das Vorgehen bei Steinerkrankungen des Choledochus und der Hepatici erheblich auseinander. Auch für das Verhalten bei Tumoren der Papille oder des Choledochus und bei Stenosen des Ganges auf entzündlicher Basis fehlt es an Richtlinien, die auf e i n besonders erfolgreiches Verfahren hinweisen.

Für die Behandlung der Choledocholithiasis, der Atresie des Choledochus, der sogenannten idiopatischen Choledochuscyste, der Stenosierung der Gallenwege durch traumatische oder entzündliche Veränderungen und der Cholangitis wurden mehrere Operationsmethoden vorgeschlagen.

Im Vordergrund aller Verfahren stand die Forderung, bei den Erkrankungen und Schädigungen der Galleleiter, des Hepaticus und des Choledochus, einen möglichst dauernden und ungehinderten Galleabfluß zu sichern; denn eine Stauung in den extra- und intrahepatischen Gallegängen bedingt auf die Dauer nicht nur eine Infektion (Aschoff), sondern kann auch sekundär durch feinste Concremente oder Epithelabschilferungen zu Steinbildung und so zu einem Verschluß des Choledochus führen.

Eine auch heute noch in vielen Chirurgenkreisen angewandte Methode ist die von K e h r angegebene Drainage des Choledochus bzw. des Hepaticus mittels T-Drain oder die Drainage mit einfachem Gummirohr. Daß dies kein dem Or-

ganismus angepaßtes Verfahren ist, steht fest. Dem ohnehin schon stark geschädigten Körper gehen durch den dauernden Galleabfluß nach außen viele wertvolle Aufbaustoffe verloren. Es kommt infolge Verdauungsstörungen zu geschädigter Fettresorption, zu frühzeitigem Schwäche- und Schmerzgefühl im Knochensystem, zu Knochenbrüchen als Folge einer Osteoporose, ja sogar wie Küttner festgestellt hat, kann es zur Neigung zu cholämischen Blutungen kommen. Allein die anatomischen Veränderungen, die diese Art der Drainage an dem meist pathologisch veränderten Galleleiter hervorrufen kann, weisen uns auf die Nachteile dieses Verfahrens hin. — Der fein- und zartwandige Choledochus wird durch das lange Liegen des T-Drains derart geschädigt, daß es zu einer Art Dekubitalgeschwür an der Einführungsstelle kommen kann, welches narbig-stenosierende Prozesse im Gefolge hat. Solche Fälle sind in einer großen Anzahl im Schrifttum beschrieben. Dies ist auch mit ein Grund, warum gerade dieses Verfahren von vielen Autoren abgelehnt wird und nur noch in Ausnahmefällen, z. B. bei morschem und brüchigem Choledochus, bei tiefer Lage der Gallenwege bei fetten Patienten und bei Askariden im Gallengang zur Anwendung kommt (Flörcken).

Eine andere Methode, die im Jahre 1913 von Hofmeister angegeben wurde, ist die systematisch durchgeführte Dehnung des Choledochus mittels Harnröhrenbougies bis 30 Char. oder eines ähnlich gebauten Instrumentes, das durch eine Schraube eine Dehnung der Papille bewirken soll. Durch diese gewaltige Überdehnung des Sphinkter Oddi können Schädigungen des Schließmuskels hervorgerufen werden, es kommt zu rißartigen Verletzungen, die zu einer sekundären Schrumpfung der Papille führen können. In den meisten Fällen ist die Dehnung der Papille nach oben genanntem Verfahren nur von kurzer Dauer und hält im Durchschnitt 14 Tage bis drei Wochen an. Dann aber setzt eine Schrumpfung bzw. Rückgang der Erweiterung ein. Ihr vorzubeugen, legten einzelne Chirurgen ein Gummirohr oder ein resorbierbares Rohr ein (Walzel) und befestigten es mit einzelnen Catgutfäden in der Choledochuswand. Nach Resorption der Fäden soll es sich dann abstoßen und seinen Weg durch den Darmkanal nehmen. In einzelnen Fällen ist das Gummirohr röntgenologisch nach drei Jahren nachgewiesen worden. Die Gefahr einer Inkrustation dieses Fremdkörpers und somit der sekundären Steinbildung ist vorhanden.

Schon allein die mannigfaltigen anatomischen Variationen der Einmündung des Choledochus zeigen uns, daß das letztgenannte Verfahren zu schweren Störungen führen muß.

In der Mehrzahl der Fälle verläuft der Ductus choledochus in seinem untersten Abschnitt durch den Pankreaskopf. So kommt es zu einer Kompression der Einmündungsstelle des Ductus pankreaticus, oder bei gemeinsamer Einmündung zu einer Stauung des Pankreassekretes mit ihren Folgezuständen.

Es lag nahe, zur Vermeidung solcher Mißstände eine völlig neue Verbindung zwischen Galle und Duodenum zu schaffen, und zwar in Form der Choledocho-Duodenostomie (Ch.-D.), der operativen Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum. Früher wandte man diese Methode vor allen Dingen dort an, wo durch einen Verschluß der Papilla Vateri, durch einen Tumor der Papille, durch einen malignen oder chronisch-entzündlichen Prozeß ein Abfluß des Gallesekretes ins Duodenum nicht möglich war. Man spricht in einem solchen Falle von einer „absoluten" Indikation. In deren Gegensatz steht die „relative" Indikation, d. h. die Ch.-D. auch bei anderen Erkrankungen der Gallenwege anzuwenden.

Um 1880 wurde die erste Anastomose zwischen den Gallenwegen und dem Magen-Darmkanal von v. Winiwarter ausgeführt. Nach und nach haben sich auf der Suche nach geeigneten Umgehungsoperationen drei typische Operationsverfahren herausgebildet: die Cholecysto-gastrostomie, die Cholecysto-duodenostomie-jejunostomie und die Choledocho-Duodenostomie. Letztere ist besonders in der neueren Zeit immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt.

Die Ch.-D. externa wurde im Jahre 1888 zum ersten Male von Riedel wegen eines nicht entfernbaren Steines im Choledochus ausgeführt. Mehr oder weniger entschloß man sich früher aus einer absoluten Indikation heraus zur Ausführung dieser Operation (Kehr, Rosenberger, Sprengel). Wenige Jahre später konnte Alessandri, (Rom) in einer Reihe von experimentellen Untersuchungen die absolute Unschädlichkeit dieser Operation nachweisen und auch alle Einwände einer aufsteigenden Infektion der Gallenwege durch Darminhalt zurückweisen. Seit dieser Zeit haben sich eine Reihe von Chirurgen für diese Methode eingesetzt. In Deutschland setzte sich zuerst Franz Sasse für diese Methode ein, ja er erweiterte die Indikationsstellung und übertrug die Anzeige für dieses Verfahren auch auf andere Erkrankungen der

Gallenwege, insbesondere auf sämtliche Steinerkrankungen des Choledochus. Heute sind es vor allem Flörcken, Finsterer, Jurasz, Goepel, Schlingmann, Alessandri, Pototschnig und Valdoni, welche die Methode der „inneren" Drainage allen übrigen Operationsmethoden vorziehen und eine häufige Drainage des Choledochus nach außen ablehnen.

Die Nachuntersuchungen dieser Autoren, wenn auch an einem kleinen Krankengut, haben gezeigt, daß mit sehr guten Nah- und Fernergebnissen gerechnet werden kann.

Nach Bernhard führt die Ch.-D. dann zu guten Ergebnissen, wenn sie als primäre Operation und nicht als sekundäre bei Recidivbeschwerden nach Cholecystektomie ausgeführt wird. B. Bernhard schließt sich in seiner neuesten Arbeit über „Dauererfolge zweizeitiger Operationen an den Gallewegen", was die Ch.-D. betrifft, den Forderungen von Sasse, Flörcken, Finsterer u. a. an und stellt fest, daß die Ch.-D. nicht nur als Nach- und Notoperation in Frage kommt, sondern daß man die Indikation zur Operation unbesorgt auch auf die übrigen Erkrankungen der Gallenwege ausdehnen kann.

Die Anzeigestellung zur Anlage einer Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum aus einer „absoluten" Indikation heraus habe ich oben erwähnt.

Die „relative" Indikation hingegen hat eine weit größere Indikationsbreite. Ihr Anwendungsgebiet bilden 1. die Steinerkrankungen der Gallenwege; 2. alle narbig-stenosierenden Prozesse der Gallenwege; hierunter fallen auch die Stenosen, welche auf frühere Eingriffe am Gallesystem zurückzuführen sind; 3. die eitrige Cholangitis mit Concrementansammlung, jenes schwere Krankheitsbild, welches mit krampfartigen Schmerzen, Fieber, Schüttelfrost und Ikterus einhergeht und jeder konservativen Behandlung trotzt; 4. die idiopathische Choledochuscyste, eine auf einer angeborenen Mißbildung des Choledochus beruhende Wanderweiterung, welche sehr umfangreich sein kann.

Allein die Tatsache, daß in der Mehrzahl der Fälle mehrere Vorbedingungen zur Operation gegeben sind, d. h., daß die Steinerkrankung des Choledochus nicht selten einhergeht mit Stauung in den extra- und intrahepatischen Gallengängen, mit narbig-entzündlichen Prozessen, rechtfertigen die Anlage einer neuen Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum.

Diese Verbindung kann verschiedenartig angelegt werden. Zwei Verfahren haben sich im Laufe der Jahre herausgebildet: Die Choledocho-Duodenostomia externa und interna. Letztere wurde schon vor nahezu 50 Jahren von Kocher bei einem Fall von eingeklemmtem Choledochusstein ausgeführt. Nach Kocher sind es vor allem Lorenz, Boyt, Moszkowicz, welche die Choledocho-Duodenostomia interna ausführen und diese Operationsmethode weiter ausgearbeitet haben. Sie gingen den Choledochus bzw. die Papille auf transduodenalem Wege an und versuchten, durch eine Spaltung der Papille oder durch eine papillennahe Incision des Choledochus und anschließendem sorgfältigem Vernähen der Schleimhaut des Choledochus mit der des Duodenums eine Wegsamkeit des Choledochus herbeizuführen. Wegen den schon erwähnten anatomischen Variationen der Einmündung des Choledochus besteht die Gefahr, bei einem derartigen Vorgehen eine Verletzung im Pankreasgewebe zu setzen, welches unabsehbare Folgen nach sich ziehen kann. Die Methode ist wegen der technischen Schwierigkeiten, der Gefahr der Pankreasverletzungen verlassen worden und wird nur noch vereinzelt ausgeführt. Sie hat außerdem eine große Mortalität zu verzeichnen (19 % Lorenz).

An ihre Stelle trat die Ch.-D. externa, ein Verfahren, das schon von Riedel und Kehr in vereinzelten Fällen angewendet wurde zur Anlage einer Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum aus einer absoluten Indikation.

Sasse, der frühere Chefarzt unserer Klinik, hat das Verfahren systematisch ausgebaut und konnte auf dem ersten mittelrheinischen Chirurgenkongreß im Jahre 1912 über elf von ihm so behandelte Patienten berichten, welche alle beschwerdefrei wurden.

Er benutzte den retroduodenalen Anteil des Choledochus zur Anastomose, während heute in der Regel der supraduodenale Abschnitt verwendet wird. Dabei muß mehr oder weniger das Duodenum mobilisiert und ein Teil des Pankreasgewebes vom Choledochus abgeschoben werden. Es besteht somit die Gefahr, die hier reich verzweigten Äste der Arteria und Vena gastro-duodenalis zu verletzen oder das Gewebe des Pankreaskopfes zu beschädigen. Derartige Anastomosen wurden von Sasse in ungefähr 50 Fällen ausgeführt. Von irgendwelchen Komplikationen ist jedoch in den noch vorliegenden Krankengeschichten nichts erwähnt.

Die supraduodenale Anastomose, wie sie von Kehr, Riedel u. a. bei absoluter Indikation angewendet wurde, gestattet uns ein weit sichereres und ungefährlicheres Vorgehen. Es hat sich heute als Methode der Wahl herausgebildet (Flörcken, Jurasz, Schlingmann, Finsterer u. a.).

Die Technik des Verfahrens, wie sie auch bei unseren Fällen zur Anwendung kam, ist folgende:

Durch Palpation von außen überzeugen wir uns von der Beschaffenheit des Galleleiters; ist die Exstirpation der Gallenblase vorausgegangen, so erfolgt zunächst eine Sondierung des Choledochus vom Cystikusstumpf aus. Sodann wird der Choledochus zwischen zwei Haltefäden incidiert; bei der Anlage der Choledochotomie wird von vornherein darauf geachtet, daß die Incisionsstelle zur Anastomose benutzt werden kann. Die Incision erfolgt in der Regel 1—2 cm oberhalb der Einmündung ins Duodenum in der Längsrichtung. Wie bei allen Eingriffen am Gallensystem wird die hervorquellende, meist stark infizierte Galle mit einer Wasserstrahlpumpe abgesaugt. Durch eine vorsichtige Sondierung oder durch den Payr schen Spritzversuch mit $NaCl^2$-Lösung überzeugen wir uns von der Wegsamkeit und Beschaffenheit des Choledochus. Irgendwelche Concrementansammlungen werden mit der Gallensteinzange entfernt. Es erübrigt sich, eine Mobilisierung des Duodenums vorzunehmen. In der Mehrzahl der Fälle ist das Duodenum weit an die Leber herangezogen, so daß man die Anastomose ohne besondere Schwierigkeit anlegen kann. Nach Incision des Duodenums im oberen Rand in seiner Längsrichtung senkrecht zur Choledochotomiewunde erfolgt an den sich am nächsten liegenden Stellen die Naht der Serosa mit feinen Seidenknopfnähten und die Naht der Muskularis und Mukosa mit Catgutknopfnähten (Knopfnähte!!), vorne in umgekehrter Reihenfolge. Ein kleiner Netzzipfel und die Serosa des Ligamentum hepatoduodenale dienen zur Deckung der Anastomosestelle.

Bei dieser Gelegenheit sei auch ein Wort über die Nachbehandlung bzw. die Tamponade gesagt. Wir halten im Gegensatz zu anderen Autoren (Hosemann, Haberer u. a.) in allen Fällen eine Tamponade und Drainage der Wundhöhle für angebracht; denn die Erfahrungen haben gezeigt, daß die Naht in dem ohnehin schon geschädigten, fein- und zartwandigen Choledochus insuffizient werden kann, was eine gallige

Peritonitis bedingen würde. In unseren Fällen wurde 21mal der Abfluß von galligem Sekret durch das Sicherheitsdrain angegeben, d. h. es kam infolge Undichtwerdens der Anastomosestelle zu vorübergehendem Galleabfluß nach außen, der aber nie zur Ausbildung einer Dauerfistel führte.

Abbildung 1

Die Einwände, die von den verschiedensten Stellen gegen diese Operationsmethode gemacht wurden, gewannen erst an Bedeutung, als durch H o s e m a n n gelegentlich einer röntgenologischen Magen-Darmuntersuchung eines Patienten mit einer Ch.-D. eine retrograde Füllung der extra- und intrahepatischen Gallegänge mit Bariumbrei beobachtet wurde. Inzwischen sind zahlreiche derartige Bilder veröffentlicht worden; ich füge eine entsprechende Abbildung aus unserem Kran-

kengut bei (Abb. 1). Sie ließ darauf schließen, daß es auch bei Nahrungsaufnahme zum Aufsteigen von Speisen in die Gallengänge kommt und daß virulente Keime in die extra- und intrahepatischen Gänge verschleppt werden und hier eine fieberhafte Cholangitis bedingen können. Dem ist aber nicht so! Nicht die weite und gut durchgängige Anastomose führt zur Cholangitis und den gefürchteten postoperativen Beschwerden, sondern die enge und stenosierte. Rückstauung und Stagnation des Gallesekretes sind die Ursachen der Cholangitis (Aschoff). Viele Sektionsprotokolle und tierexperimentelle Untersuchungen haben gezeigt, daß es zu keinerlei entzündlichen Veränderungen kommt, daß vielmehr bestehende Veränderungen im Laufe der Zeit ausheilen und die Erscheinungen der Cholangitis abklingen. Zwei Fälle, der eine von Hosemann, der andere von Bernhard, seien hier angeführt:

Bei einem Patienten, der 14 Monate nach der Operation, die wegen eines Pankreas-Ca. vorgenommen werden mußte, ad Exitum kam, fand man bei der Sektion (Aschoff) weder eine Veränderung des Choledochus im Sinne einer Cholangitis noch die gefürchteten Leberabszesse.

Bei dem Fall von Bernhard handelt es sich um einen Patienten, der 16 Jahre nach der Operation infolge einer profusen Blutung aus einem Ulcus ventriculi zu Tode kam.

In der Zwischenzeit hatte der Patient nie cholangitische Beschwerden. Die histologische Untersuchung der Leber ließ auch im periportalen Gewebe keine entzündlichen Veränderungen erkennen. Von großer Bedeutung ist es, zu wissen, daß es recht selten im Stehen zu einem Übertritt von Darminhalt in die Gallengänge kommt und daß die Füllung der extra- und intrahepatischen Gallengängen mit Kontrastmittel ausschließlich bei rechter Seitenlage und Beckenhochlagerung beobachtet wurde. Außerdem ist anzunehmen, daß der Duodenalinhalt, der dasselbe spezifische Gewicht wie die Galle hat, nicht so leicht in die Anastomose eindringen wird wie der bedeutend schwerere Bariumbrei. Wenn es in einem Falle von Spontanperforation der Gallenblase in den Dickdarm mit seiner hochvirulenten Bakterienflora nicht zu einer aufsteigenden Infektion kam und der Patient nie über cholangitische Beschwerden klagte, wie viel weniger wird dies in dem obersten Abschnitt des Duodenums sein (Meese, Röntgenpraxis 1935).

Wir haben den Übertritt von Duodenalinhalt in die Gallengänge häufig beobachten können und konnten feststellen, daß

die funktionstüchtige Anastomose keine Beschwerden macht im Gegensatz zur narbig-stenosierten Verbindung.

Ähnliche Erfahrungen haben auch andere Autoren gemacht; ich möchte auf die Arbeit von Oettle aus der Klinik Goetzes über Spältresultate mit der Hepatico-Duodenostomie hinweisen, in welcher der Verfasser auch die Anlage einer breiten Anastomose empfiehlt. „Nicht trotz, sondern wegen der weiten Anastomose, der mühelosen Füllung vom Duodenum aus, kam es nicht zu einer Infektion."

Ein anderer Einwand, der gegen die Anlage der Ch.-D. ins Feld geführt wird, ist, daß bei der supraduodenalen Ausführung der Anastomose durch den ausgeschalteten Choledochusabschnitt ein retroduodenaler Blindsack entsteht und hier eindringende Fruchtkerne und Fruchtschalen ein ideales Kristallisationszentrum abgeben. Wie schon erwähnt, legen wir in der Regel die Anastomose etwa 1—2 cm oberhalb der Einmündung ins Duodenum an und versuchen auf diese Weise den retroduodenalen Blindsack möglichst klein zu gestalten. Ferner besteht die Möglichkeit, daß es infolge der narbig-entzündlichen Veränderungen an der Papille und der Choledochuswand zu einer völligen Obliteration des Blindsackes kommt.

Wenn von einzelnen Autoren der Einwand erhoben wird, die Anastomose könne obliterieren, so konnten Flörcken u. Steeden wohl diese Tatsache an Hand von Sektionsprotokollen von zwei von Sasse operierten Patienten feststellen. Über ähnliche Fälle berichtet Finsterer. Die Anastomose kann aber nur dann obliterieren, wenn der Sphinkter Oddi wieder funktionstüchtig wird und die Papille wieder durchgängig ist. Es läßt sich jedoch nicht leugnen, daß die Obliteration der Anastomose zuweilen zu recidivierenden Beschwerden führt. Nur die weite und gut funktionierende Anastomose garantiert uns den Operationserfolg (Abbildung 2).

Allein die Nachuntersuchungsergebnisse belehren uns eines anderen. Wenn ihre Zahl auch sehr klein ist und im Schrifttum nie über mehr als 50 Fälle berichtet wird, so können wir an Hand unserer Nachuntersuchungen (1922—1939) das warme Eintreten einzelner Autoren für diese Operation verstehen. Schon allein die geringe Operationssterblichkeit spricht dafür. Pototschnig gibt sie mit 11 % an, Finsterer mit 4,8 % und Flörcken konnte in einer Sammelstatistik (1932) 10 % errechnen. Unmittelbar nach der Operation starben in unserer

Klinik 6 Patienten; das sind bei 113 Fällen rund gerechnet 5,3 %. Dabei handelt es sich meist um Patienten, die durch die Art, Schwere und Dauer der Erkrankung derart geschwächt waren, daß der Eingriff nur als ultima ratio in Frage kam. Eine nicht gering zu schätzende Rolle spielt, wie bei allen Galle-

Abbildung 2

erkrankungen, die Mitbeteiligung der Leber, des Herzens und des Kreislaufs. Zwei Fälle kamen wegen postoperativer Herz- und Kreislaufschwäche, zwei Fälle wegen gallischer Peritonitis, ein Fall durch Nahtinsuffizienz und ein Fall durch eine Cholämische Nachblutung zu Tode. Bei einem Fall war vor einem Jahre eine Cholecystektomie und in einem Fall eine Cholecystektomie und Ausräumung des Choledochus vom Cystikusstumpf aus vorgenommen worden. Bei 113 Fällen (nachunter-

sucht 75; 12 in der Zwischenzeit verstorben) wurde 71mal wegen Steinerkrankung des Choledochus, 18mal wegen Stenose und Erweiterung des Duktus Choledochus, 17mal wegen Cholangitis mit Schlamm- und Concrementansammlung, 5mal wegen chronischer Pankreatitis und 2mal wegen einer idiopatischen Choledochuscyste die Operation ausgeführt. In 6 Fällen war der Ch.-D. ein anderer Eingriff an den Gallewegen vorausgegangen. Bei 5 Fällen brachte die Ch.-D. erst die ersehnte Heilung; einer kam kurz nach der Operation ad Exitum. Drei Patienten, bei denen früher eine Cholecystektomie vorgenommen wurde, und in einem Fall nach einigen Monaten, in den beiden anderen Fällen nach 12 bzw. 2 Jahren Recidivbeschwerden auftraten, konnte ich nachuntersuchen. Erst der zweite Eingriff brachte die Heilung.

Fall 1. Im Dezember 1923 Cholecystektomie mit Drainage des Hepatikus. Seit der Entlassung aus dem Krankenhaus klagt die Patientin alle 14 Tage über erneute Beschwerden, die heftiger sind als vor der Operation, dabei Erbrechen, Fieber und Ikterus.

Bei der Operation (Ch.-D.) im September 1924 fand man einen Stein, der offenbar bei dem ersten Eingriff zurückgelassen worden war, oder der infolge seiner intrahepatischen Lage nicht mitentfernt werden konnte.

Fall 2. Im April 1921 wegen Empyem der Gallenblase operiert. Damals war der Choledochus nach Kontrolle von außen als frei befunden worden. Nach ca. 2 Jahren traten erneut heftige Kolikanfälle auf. Kein Ikterus. Bei der Operation fand man einen stark erweiterten Choledochus vor. Steine lagen nicht vor. Nach Incision des Choledochus gelang es nicht, mit der Stichschen Sonde ins Duodenum zu gelangen. Da in der Anamnese ein Ikterus nicht angegeben wird, handelt es sich also um einen krampfartigen Verschluß des Sphinkter Oddi, der nach Westphal und Flörcken oft die Ursache von Recidivbeschwerden ist.

Fall 3. 1912 war wegen wiederholter Gallenkoliken eine Cholecystektomie vorgenommen worden. Nach 7—8 Jahren traten erneut anfallweise heftige Schmerzen im rechten Oberbauch auf mit Gelbsucht und Schüttelfrost. Die Operation (1924) ergab eine starke Erweiterung des Choledochus mit einer schlecht durchgängigen Papille bei stark verhärtetem Pankreaskopf.

Alle drei Patienten waren nach dem zweiten Eingriff bis heute vollkommen beschwerdefrei.

In 73 Fällen wird in der Anamnese ein Ikterus angegeben. Obwohl in der Anamnese kein Ikterus zu verzeichnen war, fanden sich bei den übrigen Fällen bis auf wenige Ausnahmen reichlich Steine in der Gallenblase und in den Gallengängen. Was das Alter der Patienten betrifft, so kamen drei Patienten in einem Alter von über 70 Jahren, 13 in einem Alter von über 60 Jahren, 42 in einem Alter von über 50 Jahren, 33 in einem Alter von über 40 Jahren, 17 in einem Alter von über 30 Jahren, 4 in einem Alter von über 20 Jahren und 1 Patientin wegen idiopatischer Choledochuscyste im Alter von 12 Jahren zur Operation. 92mal betraf der Eingriff Frauen, 21mal Männer. Bei 12 Patienten, die in der Zwischenzeit verstorben sind, gelang es mir, bei 11 die Todesursache festzustellen. Alle waren nach der Operation bis zu ihrem Tode vollkommen beschwerdefrei.

Name:	Operations-Jahr:	gestorben:	Todesursache:
1. K. J.	1922	13 Jahre p. O.	Ileus.
2. R. E.	1922	1 „ „ „	eitrige Ostitis der linken Fußwurzel.
3. R. L.	1922	1 „ „ „	an unbekannter Ursache.
4. T. C.	1923*	6 „ „ „	Operation wegen Ulcus pept. jejuni.
5. G. Ch.	1923	9 „ „ „	Apoplexie.
6. W. M.	1923	9 „ „ „	Otitis media.
7. M. J.	1923	14 „ „ „	Ileus.
8. Dr. D. A.	1924	10 „ „ „	Pneumonie.
9. B. L.	1925	14 „ „ „	Magen-Carcinom (77 Jahre).
10. G. M.	1925	4 „ „ „	Wassersucht.
11. W. M.	1927	7 „ „ „	Pneumonie.
12. H. G.	1930	5 „ „ „	Schrumpfniere (Kriegsleiden).

* Bei dieser Patientin wurde wegen postoperativer Magenlähmung eine G. E. mit B r a u n scher E. A. angelegt.

Über einen Fall (1. K. J.), bei dem im Jahre 1922 wegen Steinerkrankung des Choledochus die Operation ausgeführt wurde und der 13 Jahre nach der Operation wegen Ileus zu Tode kam, sei hier berichtet.

Besonders interessant erscheint mir der Sektionsbericht.*

„Sektionsbefund: Befund nach Laparotomie und nach alter Cholecystektomie. Starke Erweiterung und leichte Wandverdichtung des Duktus Choledochus (mit Ausnahme seines untersten Abschnittes) mit breiter Perforation derselben in die pars horizontalis sup. duodeni. Ausfüllung des Choledochus und anschließender und erweiterter intrahepatischer Gallengänge mit Gallesalz-inkrustierten Tomatenschalen, (mikroskopisch bestätigt). Großer retroperitonealer, vorwiegend im rechten Psoas gelegener Abszeß mit Verschwielung des umgebenden Gewebes und Verdrängung des rechten Ureters nach vorn und frischer Perforation in die pars horiz. inf. duodeni. Erweiterung des rechten Nierenbeckens und des anschließenden Ureterabschnittes bis zur Abszeßgegend."

Es hat sich also gezeigt, daß es einmal unter gewissen Umständen zu einem Aufsteigen von Duodenal-Inhalt in die extra- und intrahepathischen Gallegänge kommen kann. Doch hatte der Patient, wie wir von der Ehefrau erfahren konnten, nach der Operation keinerlei Beschwerden mehr von seiten der Galle, keinen Ikterus, keine cholangitischen Beschwerden. In dem mikroskopischen Befund ist keine Rede von einer entzündlichen Wandveränderung. Wir müssen also annehmen, daß sich vielleicht im Laufe der Jahre eine auf dieser Steinneubildung beruhende Stauung mit Ikterus und Kolikanfällen gebildet hätte.

Bei den heute noch lebenden Patienten wurde 50mal wegen Steinerkrankung des Choledochus, 10mal wegen Cholangitis mit Concrementansammlung, 9mal wegen Stenose der Papilla Vateri und stark erweitertem und wandverdicktem Choledochus, 4mal wegen Pankreatitis und gutartigen Tumor des Pankreas und 2mal wegen einer idiopatischen Choledochuscyste die Indikation zur Operation gestellt.

Mit den Nahergebnissen der Ch.-D. können wir in jeder Hinsicht zufrieden sein. Schon wenige Tage nach der Operation sehen wir ein rasches Verschwinden des Ikterus, die Pa-

* Für die Veröffentlichung des Sektionsberichtes danke ich Herrn Prof. Dr. Fischer-Wasels.

tienten haben keine Kolikanfälle mehr, gemischte Kost und Speisen, welche die Patienten vor der Operation nie zu essen wagten, werden mit gutem Appetit vertragen. Bei allen Patienten stellten wir schon nach wenigen Tagen eine nicht unerhebliche Gewichtszunahme fest, eine Besserung des Allgemeinbefindens und nach Wochen die volle Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit. Wenn es auch zuweilen nach der Operation zu einigen Beschwerden, Druckgefühl im Oberbauch, leichtem Ikterus und Kolikanfällen kommt, so ist dies auf eine vorübergehende Funktionsuntüchtigkeit der Anastomose zurückzuführen. Die Erklärung hierfür ist wohl darin zu suchen, daß sich der Gallefluß erst langsam an seinen neuen Weg gewöhnen muß, oder auch darin, daß vielleicht kleinste intrahepatische Steinconcremente, die bei der Operation nicht entfernt werden konnten, abgehen und auf ihrer Wanderung in den Magen-Darmkanal eingekeilt werden. Von den 75 Fällen, die ich nachuntersuchen konnte, kommen für die Beurteilung der Fernergebnisse nur diejenigen Patienten in Frage, deren Operation mindestens 2 Jahre zurückliegt.

27 Fälle wurden vor mehr als 15 Jahren, 18 Fälle vor mehr als 10 Jahren, 16 Fälle vor mehr als 5 Jahren und 7 Fälle vor mehr als 2 Jahren operiert.

70 Patienten hatten nie mehr Beschwerden von seiten der Galle, niemals mehr Ikterus, keine Kolikanfälle mehr und können alle Speisen gut vertragen. Bei allen Patienten, auch bei denjenigen, die ab und zu leichte Beschwerden hatten, war eine starke Gewichtszunahme zu verzeichnen. 5 Patienten hatten ab und zu Beschwerden und müssen eine bestimmte Diät einhalten. Es hat sich ferner ergeben, daß diese Patienten ihre Anfälle nur dann bekommen, wenn sie ihre Diät nicht einhielten.

Die älteste der nachuntersuchten Patienten ist heute 75 Jahre alt. Sie fühlt sich seit der Operation im Jahre 1924 „wie neu geboren". Sie ist in einem Altersheim untergebracht, in dem keine Rücksicht auf eine bestimmte Diät genommen werden kann.

Eine Patientin, bei welcher im Jahre 1922 wegen Cholangitis mit Concrementansammlung eine Ch.-D. angelegt wurde, ist heute vollkommen beschwerdefrei; sie kann alle Speisen gut vertragen und hatte nie mehr Schmerzanfälle und Gelbsucht. Die Patientin ist heute 64 Jahre alt. Sie wurde damals

in schwer krankem Zustande in die Klinik eingeliefert. Seit 1910 litt sie an schweren Kolikanfällen, die mit Gelbsucht und Schüttelfrösten einhergingen. — Sie wurde lange Zeit hindurch konservativ behandelt; erst die Operation brachte ihr die vollständige Heilung. In diesem Zusammenhang sei auch über 5 Fälle berichtet, die in den Jahren 1912, 1913 und 1914 wegen Steinerkrankung des Choledochus von Sasse operiert wurden. Ein Patient starb an einem Bronchial-Carcinom im Jahre 1938. Der Patient war von Beruf Reisender und konnte nie eine bestimmte Diät einhalten. Er hatte nie Beschwerden von seiten des Abdomens. Bei den übrigen Patienten liegt die Operation 26, 26, 25 und 24 Jahre zurück. Alle Patienten sind heute beschwerdefrei und hatten nie mehr Schmerzanfälle. Bei all diesen Fällen benutzte Sasse den retroduodenalen Abschnitt des Choledochus zur Anastomose.

Von den 6 Patienten, die zeitweise Beschwerden hatten, war bei 2 in der Zwischenzeit ein Ikterus zu verzeichnen. Eine Patientin hatte 14 Jahre nach der Operation starke Kolikanfälle mit sechstägigem Ikterus, eine andere 2 Jahre nach der Operation einen Ikterus, der einige Tage anhielt. Die beiden anderen Fälle hatten nur Beschwerden leichterer Natur. Wie erwähnt, traten ihre Beschwerden — und so im ersten Fall — nach Diätfehlern auf. In einem Fall handelt es sich um eine idiopatische Choledochuscyste.

Im Alter von 12 Jahren kam die Patientin zur Operation, nachdem Jahre hindurch in Intervallen starke Schmerzanfälle und hochgradiger Ikterus bestanden hatten.

Bei der Operation, die in einem auswärtigen Krankenhaus ausgeführt werden mußte, fand sich dicht unter der Leber ein über mannsfaustgroßer Tumor, der nach unten das Duodenum deutlich vorwölbte. Die Gallenblase fehlte. Die Punktion mit einer feinen Nadel ergab eine Entleerung von Galle unter starkem Druck. Sodann Incision des Choledochus supraduodenal in seiner Längsrichtung zwischen zwei Haltefäden. Absaugen der vorquellenden Galle. Anlegen einer queren Incision entsprechend der Längsachse des Duodenums. Naht in zwei Schichten, innen Catgut, außen Seide.

Nach wenigen Tagen verschwand der Ikterus; die Schmerzanfälle, wie sie vor der Operation bestanden hatten, waren verschwunden. Nach der Operation war die Patientin Monate hindurch vollkommen beschwerdefrei, doch traten in langen

Abständen cholangitische Beschwerden auf, die aber auf eine Duodenalsondierung prompt zurückgingen. Nach der Ansicht von Flörcken wurde damals die Anastomose zu eng angelegt. Nur so können wir uns das Auftreten der Anfälle erklären. Der andere Fall von Choledochuscyste, bei dem die Operation 16 Jahre zurückliegt, hatte in der Folgezeit nie mehr Beschwerden.

An postoperativen Komplikationen wurden einzelne Bauchdeckenabszesse, Bronchopneumonien und Pleurititen beobachtet. In einem Falle kam es zu einer Thrombose im rechten Oberschenkel. In einem anderen Falle zu einem Pleuraempyem. Daß diese Komplikationen den Krankenhausaufenthalt erheblich verlängerten, steht fest. Im Durchschnitt betrug dieser 23 Tage, was im Gegensatz zur Hepatikusdrainage eine nicht unerhebliche Abkürzung des Heilverlaufes bedeutet.

Wenn wir zum Schlusse unser Nachuntersuchungsergebnis mit denjenigen in der Literatur vergleichen, insbesondere mit dem Ergebnis von Finsterer, der keinen Mißerfolg bei den Fernergebnissen zu verzeichnen hatte, so können wir mit unserem Ergebnis vollauf zufrieden sein. Von 87 nachuntersuchten Fällen (die in der Zwischenzeit verstorbenen mitgerechnet) wurden 82 gleich [illegible] absolut beschwerdefrei gefunden. Die übrigen 5 Fälle können wir als befriedigend bezeichnen, denn die vorübergehenden Beschwerden waren in allen Fällen nicht mit denen vor der Operation zu vergleichen. In 4 Fällen wurde ein Narbenbruch gefunden, der den Patienten durch das Tragen einer gut sitzenden Leibbinde keinerlei Beschwerden machte.

Auf Grund unserer Erfahrungen, die wir im Laufe der Jahre mit der Ch.-D. machen konnten, kommen wir zu dem Ergebnis, daß diese Operation unter den oben angeführten Vorbedingungen die Methode der Wahl ist. Nicht nur die Fälle von absoluter Indikation mit Kompression des Choledochus von außen kommen für die Operation in Frage, sondern man kann ohne Bedenken die Indikation auch auf die angeführten Krankheiten der Gallewege erweitern, insbesondere auf alle Steinerkrankungen.

Zusammenfassung.

In vorliegender Arbeit wird ein Beitrag zur Operation der tiefen Gallenwege geliefert. Es wird ein Überblick über die verschiedensten Operationsmethoden gegeben, ihre Vor- und Nachteile werden besprochen.

Ausführlich wird die Choledocho-Duodenostomia externa behandelt. Sie stellt nicht nur das Verfahren bei einer absoluten Indikation — Verlegen des Choledochus durch Tumor, Pankreatitis und Stenose — dar, sondern kann auch auf die übrigen Erkrankungen der tiefen Gallenwege übertragen werden.

Die Methode besteht darin, eine operative Verbindung des Choledochus mit dem Duodenum anzulegen, um einen dauernden Galleabfluß zu sichern.

Es wird über 87 Fälle berichtet, von denen 82 = 94,3% vollkommen beschwerdefrei wurden, 5 Patienten hatten nur ab und zu Beschwerden. Die Nah- und Fernergebnisse dieser Operation sind als gut zu bezeichnen.

Weiter wird über 5 Fälle (Sasse) berichtet, deren Operation mehr als 20 Jahre zurückliegt und welche nie mehr Beschwerden von seiten der Galle hatten.

Schrifttum.

Alessandri: Policlinico, Sez. Prat. 1899, Atti Soc. Ital. Chir. 1933, 52.

Aschoff: Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 126 (1923) S. 233.

Bernhard: Dtsch. Zeitschrift f. Chirurgie 242, (1934) S. 736.
— Bruns Beiträge f. Chirurgie Bd. 169, Hft. 1, (1939).

Finsterer: Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 156, (1930) S. 417.
— Zentralblatt f. Chirurgie 1932, S. 1586.
— Medizin. Klinik 1926. Nr. 49.

Flörcken: Münchn. Med. Wochenschrift 1922, Nr. 40.
— Dtsch. Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 194 (1922) S. 181.

Flörcken u. Steeden: Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 124, (1923) S. 49.

Goepel: Münchn. Med. Wochenschrift 1922, Nr. 31.

Goetze: Dtsch. Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 229, (1930).

Haberer: zit. nach Pototschnig (Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 244).

Hofmeister: Zentralblatt f. Chirurgie 1913 Nr. 5.

Hosemann: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 146, (1927).
— Zentralblatt f. Chirurgie 1923, S. 906.

Jurasz: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 122, Heft 4.
— Zentralblatt f. Chirurgie 1923, S. 1000.

Kocher u. Matti: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 81, Heft 1.

Kehr: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 89, Heft 1.
— Chirurgie der Gallenwege, Neue Deutsche Chirurgie 8, Stuttgart 1913.

Küttner: Zentralblatt f. Chirurgie 1923, S. 904.
— zit. nach Goetze (Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 229).

Lorenz: Medizin. Klinik 1920, Nr. 26.

Moll: Zentralblatt f. Chirurgie 1923, S. 324.

Moszkowicz: Zentralblatt f. Chirurgie 1927, S. 2015.

Oettle: Archiv f. klin. Chirurgie 1938, S. 422.

Pototschnig: Dtsch. Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 244 (1935), S. 288.
— Archiv Ital. Chirurgie 14, (1925).
— Atti Soc. Ital. Chir. 1933, 384.

Riedel: zit. nach Radsiewsky, Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 9.

Sasse: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 100 (1913).

Sebening: Bier-Braun-Kümmel, Bd. III, Leipzig: J. A. Barth.

Schlingmann: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 146 (1927).

Valdoni: Policlinico, Sez. Chir. 1932, 8.

— Atti Soc. Ital. Chir. 1933, 375.

Walzel: Zentralblatt f. Chirurgie 1923, S. 906.

— Technik der Eingriffe am Gallesystem, Berlin, Julius Springer, 1928.

Westphal: Habitilationsschrift, Julius Springer 1922.

Winniwarter, v.: zit. nach Bernhard (Zeitschrift für Chirurgie, 242 (1934).

Herrn Prof. Dr. H. Flörcken danke ich an dieser Stelle für die Überlassung von Thema und Material, sowie für die wertvolle Unterstützung, die er mir während der Ausarbeitung der Abhandlung zuteil werden ließ.

Lebenslauf.

Am 6. März 1913 wurde ich, Peter-Paul Roth, als Sohn des techn. Reichsbahninspektors Bernhard Roth und seiner Ehefrau Maria geb. Kausch zu Limburg an der Lahn geboren. Meine erste Schulausbildung erhielt ich in der Volksschule zu Limburg. Von 1923 bis 1932 besuchte ich das Reform-Realgymnasium zu Limburg, wo ich am 5. März 1932 das Zeugnis der Reife erhielt.

Anschließend oblag ich während 11 Semestern dem medizinischen Studium an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt am Main und bestand dort am 30. Oktober 1937 das medizinische Staatsexamen mit „gut". Während des Praktischen Jahres war ich von Dezember 1937 bis März 1938 am Universitäts-Röntgen-Institut Frankfurt am Main (Prof. Dr. Holfelder), von März bis August 1938 in der Chirurgischen Universitäts-Klinik Frankfurt (Prof. Dr. V. Schmieden), von August bis September 1938 und von Dezember 1938 bis Ende Februar 1939 auf der Medizinischen Abteilung des St. Marienkrankenhauses Frankfurt am Main (Dr. Stephan) als Praktikant tätig. Von September bis Dezember 1938 genügte ich meiner Militärdienstpflicht. Am 26. März 1939 erhielt ich meine Bestallung als Arzt. Anschließend war ich Volontärassistent an der Chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses zu Frankfurt am Main (Prof. Dr. Flörcken). Zurzeit bin ich Assistent an der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Hospitals (Dr. med. habil W. Peters) in Wiesbaden.

Peter-Paul Roth.